

# 轮胎、橡胶储存仓库安全管理情况的分析及对策研究

李超民, 苟滨祥, 李学智, 秦增辉, 秦增亮, 程建建, 李建青  
(山东万达宝通轮胎有限公司, 山东 东营 257506)

**摘要:** 随着人们对于出行、运输等方面需求的增长, 轮胎作为汽车零部件中比较具有代表性的零部件, 整体的生产量、储存量也逐步增加。而对于每一个轮胎生产企业或经销商来说, 轮胎、橡胶等可燃类货物储存过程中的温度、湿度是其安全管理工作非常重要的要素。本文结合实际工作情况以及管理过程中发现的各类问题, 着重于提升现场管理水平, 保障人身安全和财产安全。

**关键词:** 轮胎储存; 仓库安全管理; 安全对策

**中图分类号:** TQ330.8

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1009-797X(2024)11-0057-06

**DOI:** 10.13520/j.cnki.rpte.2024.11.012

## 0 引言

在现有经济环境情况下, 为了确保完成生产任务, 保证销售盈利, 很多轮胎生产厂家以及轮胎经销商会在自己的成品仓库或销售网点储存足够量的轮胎(橡胶)等货物(原料)。但是, 轮胎、橡胶等物品作为可燃物, 其燃烧时间可持续非常长。因此, 在对该类物品储存过程中, 不仅会对场地的温度、湿度提出极为苛刻的要求, 还要着重考虑周围的通风环境以及配套消防设施等因素。

而且, 除去火灾危险外, 在轮胎、橡胶等储存、装卸过程中也存在着很多的其他危险因素。综合考虑所有因素, 如何做好储存过程中的消防安全管理、现场安全管理、人员管理等各项安全管理工作, 对于生产厂家、经销商来说, 是一项确保财产安全、防止损失的重要环节。

## 1 成品轮胎储存过程中的安全管理现状分析

### 1.1 成品轮胎的存放特点

在汽车所有零部件中, 相比较于其他零部件来说, 轮胎具有体积相对庞大、使用量多且频繁等特征, 而且其存放特点和存放要求主要体现在以下几个方面: 一是轮胎在存储过程中, 对于库房本身的湿度、温度、避光等条件要求较高; 二是轮胎在存放时, 应垂直存

放在货架上, 定期变动其支点, 以防止轮胎在长时间固定存放的过程中由于重力的作用发生变形; 三是轮胎在保管中, 应做到按生产或入库时间分批存放, 先进先出, 按生产的时间顺序出库发货及使用。

### 1.2 成品轮胎的储存方式

结合轮胎的存放特点和存放要求, 现有轮胎储存仓库中一般会设置有相应的特殊设备, 用来确保轮胎能够得到妥善保管。而现有轮胎仓库的存放方式主要有地面堆放存放、货架存放、立体库存放等。

#### 1.2.1 地面堆放存放

地面堆放存放是指通过把轮胎横面放置于地面上, 依次叠放, 以单层储存的方式存放较多数量的轮胎。总体来说, 存放方式比较直观, 是最常见且最经济的存放形式。

该种存放方式适用于存放的数量较大, 储存时间较短, 例如轮胎批发中心、轮胎周转库等暂时周转的库房。然而, 其存在的弊端也是比较多的, 主要有: 一是轮胎不能定期翻转; 二是轮胎只能放单层, 不能充分利用空间; 三是取送不方便, 不利于保证轮胎先进先出; 四是不便于企业进行管理和统计种类及数量。

**作者简介:** 李超民(1990-), 男, 主要从事轮胎企业仓储系统安全生产管理工作, 国家注册安全工程师(中级)、安全评价师、橡胶制品技师。

**收稿日期:** 2023-08-09

### 1.2.2 货架存放

货架储存是指将轮胎垂直放置于立体货架，依次排列摆放。这种存放方式，相较于堆垛存放而言，存储能力要强，能够合理有效且充分利用仓储空间，也能避免轮胎因受挤压而变形。

### 1.2.3 立体库储存

立体库储存是在货架存放的基础上进行改良，由装卸工将每个存放轮胎的货架放到指定的排位，利用传送带、堆垛机等，运送到指定的货物存放位置。此种方式充分发挥了立体库在高度上的优势，同时，也考虑到轮胎统计管理、出入库等因素，一定程度上实现了自动化、信息化、密集化。

## 1.3 风险分析

我们在结合环境因素、管理因素、人员因素等多种情况，可以发现，在轮胎储存、出入库、发货等环节中，存在的主要安全隐患和风险是火灾和人员作业时所受到的人身伤害。影响安全管理的主要因素有。

### 1.3.1 轮胎存放安全风险

轮胎存储是轮胎生产厂家非常重视的一个环节，而存放轮胎的仓库更是企业管理中极其重要的区域。存在的主要安全隐患有：

(1) 轮胎储存的仓库建筑结构主要为整体为彩钢结构或屋顶屋面是彩钢结构，而且跨度大，库内空间大，但是在火灾高温的作用影响下，会发生软化垮塌。

(2) 货物堆垛高度超标，会发生倒塌、人员砸伤等事故。

(3) 货物混放，或产品型号较多，在对货物盘点时容易发生事故。

### 1.3.2 火灾风险

仓库发生火灾的主要原因：

(1) 是轮胎自燃。进入夏季以来，高温天气居多，而且轮胎自身会缓慢释放可燃气体。在这样双重因素影响下，仓库内的高温度以及通风散热不及时，非常容易形成火灾隐患，最终导致自燃起火，发生火灾。

(2) 是明火作业引发火灾。动火等特殊作业的人员违章作业，或未按规定与轮胎、橡胶等货物保持安全距离，又或者现场人员违规在仓库内吸烟。

(3) 是电气设施方面。① 电器元件或设备线路老化，发生自然；② 电线短路，引发的火灾事故；③ 用电不当。电气设施必须符合安全规程防爆要求，违规用电、电路老化、电器短路、操作不当等问题很有可能酿成火灾。

四是电动叉车因为电瓶质量、老化或充电时间过长等因素引发的火灾。

### 1.3.3 货物装卸搬运安全风险

一般在轮胎出入库、发货装卸过程中，轮胎存放的库房会根据需要设置装卸站台，方便作业人员、叉车或地牛等搬运工具进行轮胎摆放或者装卸。但是，在此过程中，产生人身伤害的原因有：一是作业人员驾驶叉车等车辆时，车速过快，不注意观察周围情况，会发生车辆相撞、碾压损坏货物等安全事故；二是企业未设置装卸货站台，装卸物品过多或超重时，会发生倾倒、掉落等安全事故；三是装卸物品超过要求或者货物转运时间要求较紧等各种因素的影响，作业人员为追求工作效率，会发生堆垛货物倾倒等事故。

### 1.3.4 人员因素

由于仓储区域人员流动性大，外来运输车辆、人员进出频繁，部分员工的安全防护和风险意识不足，对于仓库的作业环境不熟悉、对机械设备的操作不熟练，存在违反劳动纪律、违规作业、违章指挥等现象，易发生人员伤害。

### 1.3.5 管理缺陷

(1) 管理不善。有关人员思想不重视、麻痹大意、制度管理不严等问题也有可能导致火灾事故、机械伤害等事故伤害。

(2) 火灾预警措施不健全。对于轮胎这种易燃物要进行严格管理，加装火灾监控报警装置、制定火灾应急措施，加强预防。

(3) 安全管理松散，未对外来车辆和人员携带的危险物品进行检查，容易在仓库区域内发生意外的人员伤害；

## 2 安全管理对策及建议

近年来，有关轮胎仓库起火的事件屡见不鲜。对于企业来说，安全管理工作不落实或不到位就意味经济损失。因此，企业应该着重从防火、现场管理、人员管理等几个方面入手，加强安全与风险管理，实现本质安全。

### 2.1 火灾预防措施

轮胎、橡胶等类固体火灾燃烧持续时间较长，产生的浓烟、气体周边环境影响较大，加之扑救难度大。对于销售商户和生产企业来说，橡胶、轮胎储存过程中的火灾预防工作是所有工作中的重中之重。

(1) 是要注意做好仓库内货物堆垛摆放高度、距

离等空间布局,降低初期火灾波及速度,为扑救提供必要的时间。

(2)是要加强储存仓库的通风换气,配置通风口或者防火专用的风机,增加空气流动速度,减少可燃气体的积聚。

(3)是要加强仓库降温增湿工作,尤其夏季天气较为炎热,定期地安排工作人员对储存环境进行洒水降温,增加环境的湿度,降低火灾发生的可能性。

(4)是设置符合防火规范要求的灭火器、消防栓、可燃气体检测报警仪等防火设施,为防火灭火工作提供必要的硬件设施,并且要针对防火设施执行好定期维护、保养、检查的各项管理要求。

## 2.2 现场管理措施

### 2.2.1 人员管理

对于仓储区域人员流动性大,外来运输车辆、人员进出频繁等现象,出于安全管理方面的考虑,要做好以下几点工作预防事故发生:

(1)是加强厂区门禁管理。要求在出入口设置门禁,要严格把控进出人员,并且在出入口配置风险告知卡、应急措施处置卡,做好人员入厂的第一层级管控;

(2)是加强厂区运输车辆及司机管理。在厂区内驾乘人员除去办理业务以外严禁在厂区内闲逛、聊天,并且厂区内运输车辆必须合理限制车速,调整车辆时做好车辆及货物周边的观察,防止碰撞、伤人等事故发生。

(3)是加强人员安全教育培训工作。不管是公司员工、劳务工还是外来人员,必须从安全意识、风险告知、应急措施等进行培训,严禁违章作业、违反劳动纪律、违规指挥、违反制度等现象重复出现,逐步降低事故发生的可能性。

### 2.2.2 应急管理

轮胎、橡胶类火灾的初期时间是扑救的关键时期,而应急处置措施、消防器材的使用方法以及应急救援知识都是员工需要熟练掌握得非常重要的安全技能。因此,企业不能忽视员工应急处置能力的提升。

(1)是定期地对员工开展火灾基础知识,灭火器、消防栓等消防器材的使用方法及注意事项的专题培训,提高员工基础的应急能力。

(2)是根据轮胎、橡胶该类火灾的特性,编制符合要求的应急处置方案及措施,结合公司的管理程序,制定合理的应急处置流程,提高公司应急处置水平。

(3)是定期组织开展应急知识培训考试以及应急处置演练,从基础知识及实战演练等方面提升员工的应急能力,落实公司应急管理能力的提升。

## 3 结语

综上所述,轮胎、橡胶储存仓库的安全管理工作要着重以预防火灾为主,从现场管理、应急救援管理、人员培训管理等方面入手,严抓细管,不放过一处细节,不漏掉一项隐患,落实全方面、全过程、全方位、全员参与的管理模式,从而保障人员、财产双安全。

## Analysis and countermeasure research on safety management of tire and rubber storage warehouses

Li Chaomin, Gou Binxiang, Li Xuezhi, Qin Zenghui, Qin Zengliang, Cheng Jianjian, Li Jianqing  
(Shandong Wanda Baotong Tire Co. LTD., Dongying 257506, Shandong, China)

**Abstract:** With the increasing demand for travel, transportation and other aspects, tires, as a representative component of automotive parts, have gradually increased in overall production and storage capacity. For every tire manufacturer or distributor, the temperature and humidity during the storage of flammable goods such as tires and rubber are crucial elements in their safety management. This article focuses on improving the level of on-site management and ensuring personal and property safety, taking into account the actual work situation and various problems discovered during the management process.

**Key words:** tire storage; warehouse security management; security measures

(R-03)